

Identidade e modo de vida dos moradores do Parque Nacional da Chapada das Mesas, Maranhão, Brasil

Maria Lindalva Alves da Silva^{1*}, Maria de Fátima Veras Araújo², Gonçalo Mendes da Conceição³

1. Bióloga (Universidade Estadual do Piauí). Mestrado em Biodiversidade, Ambiente e Saúde (Universidade Estadual do Maranhão, Brasil).

2. Professora Dra. do Centro de Ciências da Natureza. (Universidade Estadual do Piauí, Brasil).

3. Professor Dr. do Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade, Ambiente e Saúde (Universidade Estadual do Maranhão, Brasil)

*Autor para correspondência: lindalva.maria@hotmail.com

RESUMO

Este estudo objetiva analisar a identidade e o modo de vida dos moradores das comunidades tradicionais do Parque Nacional da Chapada das Mesas, Maranhão. O tipo de pesquisa é de natureza quanti-qualitativa com abordagem descritiva com o uso do método estudo de caso junto a 40 domicílios dos 130 existentes. A técnica utilizada foi a de observação com uso de formulário semiestruturado com questões fechadas e abertas sobre as características socioeconômicas e culturais. Na análise dos dados foram utilizadas estatísticas simples com uso de frequências relativas demonstradas por meio de gráficos para melhor compreensão dos resultados. Dos 40 domicílios pesquisados, 67,5% eram do sexo masculino; com 87,5% tendo a religião católica como credo; 57,5% são brancos, com 25% com idade superior a 60 anos; 37,5% analfabetos ou semianalfabetos; 75% com renda até um salário mínimo e 77,5% residem na região antes da criação do Parque. Quanto às características dos domicílios, 67,5% não têm acesso a rede de esgoto; 65% usam a água de riachos e córregos para consumo; 77,5% queimam os resíduos sólidos; 67,5% utilizam o fogão a gás e lenha no cozimento dos alimentos; 82,5% utilizam plantas medicinais com uso de chá e garrafada e 27,5% residem em casas construídas com madeira. De acordo com as análises, evidenciou-se que os moradores residem nesta região há mais de 30 anos, antes da criação da Unidade de conservação.

Palavras-chave: Áreas protegidas, comunidades tradicionais, dados socioeconômicos, políticas públicas.

Identity and way of life of the dwellers of the region of Chapada das Mesas, Maranhão, Brazil

ABSTRACT

This study aims to analyze the identity and ways of life of the dwellers of the traditional communities of the National Park Chapada das Mesas, Maranhão. The type of research is of quantitative-qualitative nature with descriptive approach using the case study method together with 40 domiciles of the existing 130. The technique used was the observation using form with closed and open questions about socioeconomic and cultural characteristics. In the analysis of the data was used simple statistics with use of relative frequencies demonstrated through graphs to better understand the results. Of the 40 domiciles surveyed, 67.5% were male; with 87.5% having the Catholic religion as creed; 57.5% are white, with 25% older than 60 years; 37.5% illiterate or semi-illiterate; 75% with income up to a minimum wage and 77.5% reside in the region before the creation of the Park. Regarding the characteristics of the domiciles, 67.5% do not have access to sewerage; 65% use the water from streams and streams for consumption; 77.5% burn solid waste; 67.5% use gas stoves and firewood when cooking food; 82.5% use medicinal plants with tea and bottled water; and 27.5% live in houses built with wood. According to the analyzes, it was evidenced that the residents lived in this region for more than 30 years, before the creation of the Conservation Unit.

Keywords: Protected areas; traditional communities; socioeconomic data; public policy.

Introdução

O Parque Nacional da Chapada das Mesas (PNCM) foi criado em 2005, sendo a última área de proteção do Bioma Cerrado, considerado uma região Prioridade Extremamente Alta para conservação da biodiversidade, de acordo com estudos de entidades Governamentais e Não-Governamentais, ocorrido em Brasília em 1998, divulgado pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Não Renováveis (IBAMA, 2007).

Sua criação partiu da mobilização de representantes da sociedade civil do município de Carolina, que queriam impedir a construção de duas pequenas hidrelétricas nas cachoeiras de São Romão e da Prata, paisagens de elevada beleza cênica, de atributos naturais e grande diversidade de espécies florísticas e faunísticas peculiares do Cerrado.

A área onde foi instituída a Unidade de Conservação tem a presença de grupos humanos reconhecidos através do Decreto Federal nº 6.040/2007, como comunidades tradicionais, pela sua forma histórica e cultural de sobrevivência e utilização dos recursos naturais para o sustento de seu núcleo familiar (BRASIL, 2007).

Para Amarante (2011), as comunidades tradicionais se diferenciam pela forma de vida de como ocupam o espaço geográfico, levando em consideração a forma de como utilizam os recursos naturais, sendo dessa forma, distintos de outros grupos sociais. Nas considerações de Arruda (1999), as comunidades tradicionais são vistas como ocupantes do território, utilizando os recursos naturais encontrados no ambiente para sua sobrevivência, sem o uso de tecnologias modernas, causando, portanto, pouco impacto à natureza.

Neste contexto, entendeu-se que as comunidades tradicionais são grupos de pessoas que mantém a tradição cultural, através de seus costumes, crenças e valores, bem como exploram os recursos naturais para sua sobrevivência com a preocupação da forma

como encaram seu modo de vida para as gerações futuras.

De acordo com Abirached et al. (2010), as categorias de territórios tradicionais estão classificadas em Terras Indígenas, Territórios Quilombolas, Reservas Extrativistas e as Reservas de Desenvolvimento Sustentável. Por esta ótica, Diegues (2008), ressalta que uma das características das comunidades tradicionais é a sua forma de produção, que não visa o lucro ou o capital investido, diferente de outros grupos sociais capitalistas, quanto à utilização dos recursos naturais.

Conforme Posey (1992), essas comunidades são identificadas pela vivência de suas atividades ao longo do tempo, resultando em um conjunto de conhecimentos populares repassados para as gerações futuras. Nesse contexto, Leff (2006), entende que as comunidades tradicionais são dotadas de conhecimentos que se desencadeiam em processos tecnológicos, ecológicos e culturais, portanto, necessitando de reconhecimento e valoração quanto ao fato de conviverem de forma cordial com a natureza.

Dessa forma, Arruda (1999) argumenta que as comunidades tradicionais são grupos sociais que vivem em espaços territoriais onde se implementa a política de desenvolvimento sustentável de áreas protegidas, criadas em âmbito federal, estadual e municipal no Brasil. Essas áreas também são denominadas Unidades de conservação (UCs), estabelecidas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) instituído pela Lei Federal nº 9.985/2000 (BRASIL, 2000).

Estas áreas de proteção favorecem a essas populações, a possibilidade da promoção da educação ambiental, com vistas a despertar no indivíduo para a consciência ecológica, bem como para a preservação de espaços visitados por turistas e estudantes (RAMOS; OLIVEIRA, 2008).

Segundo Medeiros e Young (2011), o Brasil vem se destacando com a quarta colocação no *ranking* mundial com a política de desenvolvimento sustentável e a criação de áreas protegidas com

(16,7%) do território nacional, sendo superado pela Alemanha (56,2%), Estados Unidos (27,1%) e Reino Unido (22,3%) e para o estado do Maranhão as áreas de preservação são 26, sendo 14 estaduais e 12 federais divididas entre unidades de Uso Sustentável e de Proteção Integral (BANDEIRA et al., 2013).

Para Braga et al. (2008), a implantação das unidades de conservação promove o desenvolvimento local, regional e nacional, através do fomento do turismo ecológico e do uso sustentável dos recursos naturais. Com esta perspectiva, implantou-se o PNCM, na categoria de Unidade de Proteção Integral, pautada na Lei Federal nº 9.985/ 2000, cujo objetivo é preservar a riqueza biológica e atributos naturais, assim como promover pesquisas científicas, ações de educação ambiental e fomentar o turismo ecológico na região (BRASIL, 2000).

Devido à riqueza biológica e de atributos naturais existentes em toda extensão do compreende a região da Chapada das Mesas, instituiu-se o PNCM em áreas ocupadas por populações humanas, que retiram da natureza, seu sustento familiar e mantêm um apreço pelo lugar onde vivem. De acordo com essa abordagem, faz-se necessário analisar a identidade e o modo de vida dos moradores das comunidades tradicionais do Parque Nacional da Chapada das Mesas, Maranhão.

Material e Métodos

O Parque Nacional da Chapada das Mesas localiza-se na mesorregião Sul do Maranhão, entre os municípios de Estreito, Carolina e Riachão. Na porção Oeste, fica paralelo à rodovia BR-230, ligando as sedes municipais de Estreito e Carolina; ao Sul, à margem esquerda da rodovia BR-230; a Leste, divide o Parque em duas áreas territoriais; e ao Norte, o rio Farinha, um dos principais afluentes do rio Tocantins, conforme dados do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2007).

O PNCM é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, criado pelo decreto federal s/n de 12 de dezembro de 2005, com uma área territorial de 160. 046.00 hectares, segundo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio, 2016).

Está sob as coordenadas 7°19'0" de latitude Sul e 47° 20 '06" de longitude Oeste (Figura 1), com relevo predominante plano-ondulado, sendo que a maioria da área é formada por chapadas com altitude basal em torno de 250m com presença de morros de arenitos variando de 250m nos vales e chapadas até 254m, com solos que se originaram basicamente da formação de sambaíba, por isso são quase que totalmente compostos de areia derivada de arenitos com presença de silax, típicos desta formação (MMA, 2007).

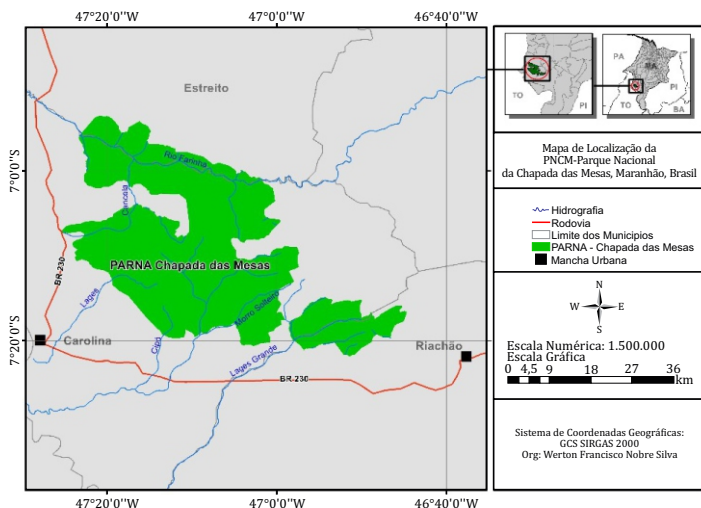


Figura 1. Mapa de localização do Parque Nacional da Chapada das Mesas, Maranhão, Brasil/**Figure 1.** Location map of the National Park Chapada das Mesas, Maranhão, Brazil. Fonte: MMA, 2015. Organização: SILVA, W.F.N, 2016/Source: MMA, 2015. Organization: SILVA, W.F.N, 2016.

Para realização da pesquisa, foram necessários os seguintes procedimentos: i) Autorização concedida para atividades com finalidade científica número 54126-1 junto ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (ICMBio/SISBIO), para aplicação de formulário junto aos moradores que residem no interior e entorno do Parque; ii) Parecer aprovado junto ao Comitê de Ética de Pesquisa/Certificado de apresentação para Apreciação Ética (CEP/CAAE), com o número 57683316.5.0000.554, do Centro de Estudos Superiores de Caxias (CESC/UEMA) para realização da pesquisa de campo; iii) Anuência do Termo de Consentimento Livre Esclarecido junto os moradores para aplicação do formulário.

O tipo de pesquisa é de natureza quanti-qualitativa, com abordagem descritiva com o uso do método estudo de caso junto a 40 domicílios dos 130 existentes. A coleta dos dados da pesquisa foi realizada através do roteiro de observação indireta e formulário semiestruturado com questões fechadas e abertas.

Segundo os estudos de Whyte (1977), a observação e a escuta contribuem diretamente com a pesquisa, pois os mesmos proporcionam ao pesquisador, elementos para inferir variáveis como a identidade, as especificidades individuais e coletivas, bem como das comunidades ou pessoas que ocupam um determinado lugar no espaço geográfico.

No pensamento de Martins (2015), sobre a técnica de observação, o pesquisador deve verificar os seguintes procedimentos:

A observação como método de obtenção de dados reporta-se à nossa capacidade de registro do visto e vivido por sujeitos da pesquisa, por nós mesmos e pelas interações ocorridas entre nós (pesquisadores) e os sujeitos da pesquisa (participantes). A observação se orienta por nossa sensibilidade e habilidade de “escutar” e “descrever” o contexto, costumes, práticas, linguagens, diálogos, símbolos, e tudo o que está envolvido com a pesquisa (MARTINS, 2015, p.30).

O uso do formulário tem uma vantagem sobre a entrevista, ocorre devido ao uso de menos pessoas envolvidas, economiza tempo, custo, visitas e pode ter um maior percentual de amostras, além de não sofrer influência do entrevistador (Marconi e Lakatos, 2009). Tais coletas de dados possibilitam a constatação das especificidades dos moradores das comunidades tradicionais da Chapada das Mesas, de acordo com Diegues (2008), quando foram colhidos os seguintes dados:

1. Características sociodemográficas e econômicas dos pesquisados com informações sobre: gênero, religião, raça, idade, estado civil, número de filhos, naturalidade, escolaridade, ocupação/profissão, renda familiar e se recebem ou não transferência de renda de programas do governo federal.
2. Características do domicílio com informações sobre o tipo de residência; saneamento básico como a forma de abastecimento de água; rede de esgoto e destino do lixo; forma de iluminação nas casas; tipos de aparelhos eletroeletrônicos existentes em cada domicílio; tipo de transporte utilizado no deslocamento das pessoas; onde são preparados os alimentos nas casas dos domicílios pesquisados; se conhecem algumas espécies de animais silvestres encontrados.
3. Características relacionadas à saúde com informações a respeito do local ou posto de saúde onde são atendidas as pessoas quando adoecem; utilização de plantas medicinais; frequência e formas de uso das plantas medicinais pelos moradores.
4. Características quanto ao setor educacional com informações sobre as pessoas que estudam na família e quais as condições básicas na garantia do ensino de qualidade ofertado pelos gestores, de acordo com a Figura 2.

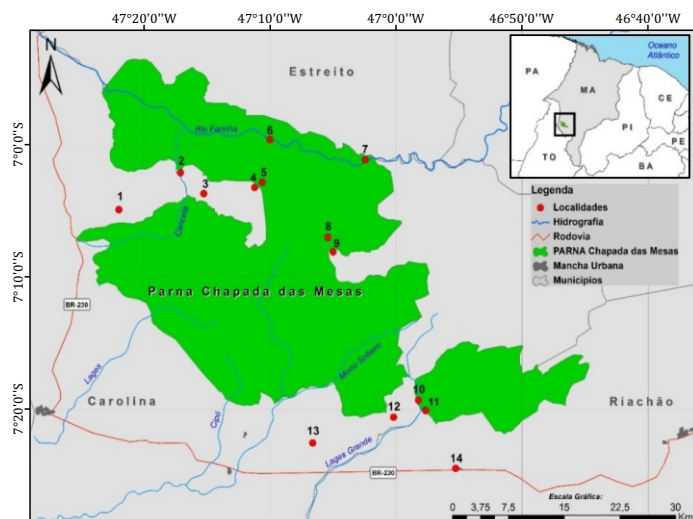


Figura 2. Mapa de localização das comunidades tradicionais pesquisadas no entorno e interior do Parque Nacional da Chapada das Mesas. Comunidades pesquisadas: 1. Santo Antonio 2. Faz. Tapuio 3. São Bráz 4. Anita Pires 5. Faz. Jurema 6. Cachoeira da Prata 7. Cachoeira do São Romão 8. Canto do Balaio 9. Canto do Porto 10. Canto do Remanso 11. Mutum 12. Solta 13. S.J. dos Pereira 14. Alto Bonito/ Fonte:MMA, 2015. Organização: SILVA, W.F.N. 2016. **Figure 2.** Location map of the constant communities surveyed in and around the National Park Chapada das Mesas, Maranhão, Brazil. 1. Communities searched: Santo Antonio 2. Faz. Tapuio 3. São Bráz 4. Anita Pires 5. Do. Jurema 6. Cachoeira da Prata 7. Cachoeira do São Romão 8. Canto do Balaio 9. Canto do Porto 10. Canto do Remanso 11. Mutum 12. Solta 13. S.J. dos Pereira 14. Alto Bonito. Source: MMA, 2015. Organization: SILVA, W.F.N., 2016.

A pesquisa teve como amostragem probabilística aleatória simples, 40 domicílios, correspondendo a 39% dos 130 das comunidades, de acordo com Nota Técnica nº 001/2016 (ICMBio, 2016). O formulário foi aplicado na própria residência do morador com preferência para o chefe do grupo familiar, independente do gênero.

Quando este não se encontrava no local, o mesmo foi aplicado a outro membro do grupo familiar que apresentava as condições psicológicas necessárias para responder às perguntas. Antes da aplicação do formulário, o participante assinava o Termo de consentimento Livre e Esclarecido.

Após levantamento dos dados, os resultados foram demonstrados por meio de estatísticas com frequências relativas simples, representadas através de gráficos para análise dos resultados alcançados.

Resultados

Perfil Socioeconômico dos Moradores do Parque Nacional da Chapada das Mesas

Dos 40 domicílios pesquisados, 38 estão localizados no município de Carolina e dois no município de Riachão. As comunidades apresentavam as mesmas características sociais, pois têm em comum, as mesmas atividades econômicas, sociais e culturais, distintas de outros formatos sociais, de acordo com Diegues (2008).

Os dados sociodemográficos revelaram que dos 40 moradores entrevistados, 27 (67,5%) são homens; 35(87,5%) católicos; 23 (57,5%) de etnia branca; 10 (25%) tinham mais de 60 anos; 30 (75%) tem renda de até um salário mínimo; 17 (42,5%) recebem transferência de renda; 15 (37,5%) possuem pouca escolaridade, analfabetos/semialfabetizados; 39 (97,5%) afirmaram ter como ocupação a de lavrador; 39 (97,5%) são maranhenses; 23 (57,5%) casados e 13 (32,5%) com um filho no grupo familiar.

Perfil das condições socioculturais dos moradores do Parque Nacional da Chapada das Mesas

Sobre as condições socioculturais dos moradores pesquisados, constatou-se que dos 40 domicílios pesquisados, 26 (65%) usam águas de riachos e córregos para consumo; 27 (67,5%) realizam as

necessidades fisiológicas na vegetação próxima à residência; 26 (65%) das casas têm iluminação elétrica; 27 (67,5%) cozinham os alimentos no fogão a gás e na lenha; 34 (85%) quando adoecem procuram postos de saúde em Carolina; 33 (82,5%) fazem uso de plantas medicinais no tratamento de doenças; 32 (80%) utilizam a garrafada como forma de tratamento; 35 (87,5%) conhecem alguns animais silvestres da região e 27 (67,5%) têm filhos estudando.

Discussão

Conforme análise dos dados do perfil socioeconômico dos moradores, o maior número de pesquisados (67,5%), do gênero masculino em relação aos 32,5% do feminino, se deu devido à preferência dos entrevistados serem o responsável pela família e, estes, se encontravam em suas residências no momento da aplicação do formulário. Outro fator do número de entrevistados do gênero masculino está no modelo familiar encontrado nas residências pesquisadas, onde o homem tem a função de manter o grupo familiar.

Esses dados corroboram os estudos de Costa (2013), realizado sobre o conhecimento etnobotânico de moradores residentes no entorno da Floresta Nacional do Amapá, onde 75% das famílias pesquisadas tinham o homem como chefe da família. Essa realidade se constata em áreas rurais de vários estados brasileiros, nos quais ainda se mantém o formato de família tradicional.

A religião católica tem um maior número de adeptos nas comunidades pesquisadas (87,5%). Nestas se tem a presença de um templo religioso, onde são realizados festejos em comemoração ao santo padroeiro de cada comunidade; os evangélicos aparecem em número menor (7,5%). Durante a realização da pesquisa, foi encontrado um templo evangélico em uma das comunidades; e 5% responderam que possuem outra religião, não indicada no formulário. Infere-se que a predominância da religião católica se deve ao maior número de pessoas brancas entrevistadas que seguem o catolicismo de suas gerações passadas.

A religiosidade é uma forma de manter a tradição nestas comunidades, neste sentido, Marques (2012), infere que a fé para estes povos e a proteção da vida, expressa na simplicidade da maneira de viver; nos valores de parcerias comunitárias; e de sentimento de religiosidade.

Quanto à etnia, 57,5% são brancos, 40% somaram pretos ou pardos e 2,5% amarelos. De acordo com Marques et al. (2014), a região da Chapada das Mesas foi ocupada pelos povos brancos há mais de um século, quando os índios da tribo Timbiras foram expulsos do território para exploração da atividade agropastoril, iniciando o processo de colonização destas comunidades. Conforme as autoras, este grupo implantou seu modo de vida com as atividades de agricultura de subsistência, criação de gado de maneira extensiva e exploração dos recursos naturais.

Estes resultados foram superiores aos encontrados em dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, onde o percentual de brancos soma 47,7%. (IBGE, 2010). No Brasil, segundo Costa (2009), a identificação étnica racial não se refere apenas às características relacionadas à cor ou à fisionomia física, mas pode estar voltada para a classe social, renda familiar, escolaridade, entre outros relacionados aos aspectos socioeconômicos.

Em geral, verificou-se que 37,5% dos moradores têm baixo grau de instrução, ou seja, são analfabetos ou semianalfabetos. Neste contexto social, presumiu-se que esse grupo não teve oportunidade de continuar seus estudos, em virtude da ausência de escolas nas comunidades que ofertassem a continuidade do ensino básico ou devido à distância desta oferta de ensino e a lida no campo pôde ter contribuído para o abandono escolar do grupo investigado.

Em relação ao percentual de analfabetos e semialfabetizados, constatou-se que as pessoas com mais idade tiveram pouco ou nenhum acesso à educação. Os demais entrevistados (62,5%), possuem algum nível de escolaridade, fato que se deve à nova legislação educacional, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/96), que garantiu o acesso e a permanência ao ensino básico a todos os brasileiros.

Percebeu-se que as crianças e jovens que residem nas comunidades observadas, estudam em escolas inseridas nas áreas do entorno da UC ou em instituições públicas na zona urbana da cidade. Esses dados demonstram o avanço das políticas públicas educacionais implementadas no Brasil, com meta para universalização do ensino da educação básica.

Em relação à faixa etária destes moradores, (25%) tinham 60 anos ou mais; 22,5% de 30 a 39 anos; 17,5% de 50 a 59 e 17,5% até 30 anos. Verificou-se que o maior percentual dos pesquisados eram de idosos e que estes não contribuem mais com força de trabalho para manter seu núcleo familiar, caracterizando uma concentração de mantenedores na faixa adulta. O que corrobora com os estudos de Abramovay et. al (1998), os quais ressaltam que as comunidades rurais se encontram em processo de envelhecimento e que os homens mais jovens tendem a permanecer na zona rural, ao contrário das mulheres, que procuram os centros urbanos para continuar seus estudos.

Entretanto, observou-se outro grupo de indivíduos representados por jovens e adultos com idade para exercer suas funções nas atividades econômicas da região na geração da renda familiar. Segundo os autores supracitados, é nesta fase que se processa o continuísmo do modo de viver de um determinado grupo social em uma determinada região do nosso país.

Sobre o número de membros por grupo familiar, verificou-se que as comunidades têm a preocupação com o Planejamento Familiar, pois 32,5% dos entrevistados têm um filho, 22,5%, dois filhos, atendendo, portanto, a Lei Federal nº 9.263 de 12 de janeiro de 1996, que garante aos casais o direito ao Planejamento Familiar pelo Sistema Único de Saúde e 12,5% não têm filho, são pessoas solteiras que ainda não constituíram laços matrimoniais.

Entretanto, 20% das famílias investigadas tinham mais de três filhos, são grupos que preservam a cultura das gerações passadas, com famílias numerosas e sem planejamento familiar; constatou-se, durante aplicação do formulário, grupo de famílias com dez filhos. Esse resultado demonstra que são famílias que resistem em fazer parte do planejamento familiar.

Conforme Pierre e Clapis (2010), o planejamento familiar é um direito garantido em lei federal, portanto, cabe ao poder público promover meios de âmbito educacional e tecnológico para o seu efetivo cumprimento, bem como o acesso da população aos profissionais de saúde que fazem parte da equipe da saúde familiar.

Indagados sobre a ocupação ou profissão, (97,5%) disseram não ter emprego formal e ter como profissão a de lavrador, exercendo tarefas relacionadas as atividades agropastoris. Porém, algumas famílias têm no turismo ecológico outra forma de garantir o sustento de seu grupo familiar, como proprietários de restaurantes nas áreas próximas às cachoeiras – as quais atraem muitos turistas – e comercialização de artesanato.

Em relação à renda mensal, 75% disseram ter renda de até 1 salário mínimo; 15% declararam não ter renda; 7,5% perfazem de um a dois salários e 2,5% não informaram sua renda. A renda de um salário mínimo informada pela maioria dos moradores advém do trabalho da agricultura familiar ou de subsistência com o plantio de culturas como milho, arroz, feijão e mandioca e da criação de animais, da aposentadoria, entre outros rendimentos de benefícios sociais.

No que se refere a prática da agricultura familiar e a criação de

animais, onde usam a técnica do fogo nas áreas de plantio das culturas e pastagens, os moradores realizam a queima controlada com aceiros no período de abril a junho. Segundo ICMBio (2016), entre os anos 2011 e 2012, a gestão do PNMC sentiu a necessidade de informar aos comunitários sobre os impactos negativos do fogo na vegetação, período em que foram realizadas discussões para sensibilização dos moradores e planejamento anual das queimadas. De acordo com o órgão gestor, após implantação do programa de monitoramento do fogo controlado, houve redução em 2015 e 2016 dos focos de incêndios provocados pelos moradores, quando se trata da época do plantio das roças e pastagens.

A renda familiar serviu de objeto de estudo para Pasa (2011) e Aguiar et al. (2012), quando analisaram a renda mensal de comunidades de Bom Jardim em Cuiabá/MT e Demerval Lobão/PI. Conforme os autores, a renda é complementada com a prática da agricultura familiar o que configura uma realidade nas comunidades rurais no Brasil.

A maioria dessas famílias (77,5%) completa seu sustento com benefícios do Governo Federal; 20% declararam que não recebem benefícios e 2,5% não informaram. Quanto ao tipo de benefício que as famílias recebem (42,5%) é do programa Bolsa Família; 32,5% são aposentados do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS); 2,5% recebem benefício de Prestação Continuada da Lei Orgânica da Assistência Social (BPC/LOAS) e 17,5% omitiram a informação.

Os benefícios sociais também foram objeto numa pesquisa exploratória de famílias rurais no Pará, realizados por Bazotti e Sugamoto (2011) apud Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA, 2011), quando analisaram a renda *per capita* das famílias. Pelas inferências das autoras, houve um aumento de pessoas com renda de um salário mínimo em 2001 que passou de 37,4% para 44,9% em 2009, época de implantação do programa Bolsa Família.

A região do PNMC é abundante em água e tem como principal rio, o Farinha, que corta a chapada com inúmeras nascentes (MMA, 2007). Nas comunidades pesquisadas, 65% dos moradores informaram que utilizam água de rios, córregos ou riachos para o abastecimento doméstico, 30% têm seu abastecimento com água de poço e 5% de açude. No repasse das informações, relacionaram o nome de riachos que cortam o Parque, como Balaio, Corrente, Ponte, Cancela, Riacho Fundo e Canto da Rosa.

Com a utilização destes corpos hídricos para consumo pelas comunidades, foi verificada a presença de resíduos sólidos, como roupas, sacolas plásticas, garrafas pet em suas margens. Os dados confirmam as considerações de Richter (2009), ao dizer que a contaminação da água pode ocorrer por ações de origem antrópica, quando do lançamento de dejetos na água, como esgoto, lixos, pesticidas, dentre outros, podendo comprometer a saúde do ser humano.

Segundo Zancul (2006), a água utilizada para o consumo humano dever conter as características sanitárias e toxicológicas com padrões de qualidade, sem a presença de microrganismos patogênicos e substâncias tóxicas, com vista ao bem-estar do indivíduo. Saliencia também que a qualidade da água faz funcionar bem o organismo, serve para o preparo dos alimentos e contribui com a higiene pessoal e dos utensílios.

Investigados sobre o sistema de esgotamento sanitário, 67,5% dos comunitários não têm fossa séptica em seus domicílios, utilizam a vegetação próxima à residência para necessidades fisiológicas. Portanto, as condições higiênicas e sanitárias das residências são precárias e comprometem as condições de saúde dos moradores no que se refere ao acesso ao sistema de esgoto. Esta situação, Nava e Lima (2012) constitui um dos maiores problemas dos habitantes brasileiros, causando risco à saúde das pessoas.

No entanto, em algumas residências, 20% foram encontrados banheiros com fossa séptica, geralmente, onde tem poço. Na opinião de Nishida et al. (2008), a implantação de fossas sépticas como melhoria de condições sanitárias pode colaborar na qualidade ambiental dos moradores, pois contribui para a redução de doenças negligenciais que acometem pessoas desprovidas desta política de inclusão social.

Quanto ao fornecimento de energia, 65% das residências possuem iluminação elétrica, 22,5% usam a lamparina e 12,5% gerador. As comunidades Anita Pires e Canto do Porto, localizadas no interior da Unidade de conservação; São José dos Pereiras, Alto Bonito e Solta, na zona de amortecimento, foram beneficiadas com rede de energia elétrica antes da criação do PNCM, através do programa Luz Para Todos, onde aplicou-se um número maior de formulários.

No cozimento dos alimentos, 65,5% dos moradores utilizam o fogão a gás e a lenha e 30% usam apenas o fogão a lenha. A utilização da lenha e do carvão no cozimento dos alimentos demonstra que os moradores conservam a herança cultural dos primeiros habitantes da região, os povos indígenas. Lira (2010), argumenta que além do uso do fogão a lenha, as comunidades cultivam o hábito de dormir em redes; plantio de roças itinerantes com roçado de toco; processamento da mandioca; uso medicinal da flora e da fauna regional, dentre outras heranças culturais deixadas pelos índios.

Com relação ao atendimento à saúde dos moradores, 85% quando adoecem procuram atendimento em postos de saúde na zona urbana de Carolina e 15% nos postos de saúde das comunidades de Alto Bonito e Buritirana. A maioria dos moradores procura os postos de saúde na sede do município, porque nos postos de saúde das comunidades, não há profissionais do programa Saúde da Família com frequência para atender às necessidades dos moradores, assim como não possuem todos os equipamentos necessários para realização de exames.

Vale ressaltar a necessidade de investimentos nos postos de saúde na Unidade de Conservação, haja vista as dificuldades das crianças, idosos, mulheres grávidas e outras pessoas com dificuldades de locomoção de irem ao posto na sede do município, devido à ausência de estradas vicinais e a distância das comunidades. Nesse sentido, seria mais viável o deslocamento dos profissionais do Programa de Saúde da Família para as comunidades.

Como se tratam de comunidades tradicionais, o uso de plantas medicinais é uma prática de todos quando sentem algum mal-estar. Sobre a frequência de uso contínuo 82,5% afirmaram que usam com frequência, 10% usam às vezes e 7,5% responderam que não fazem uso de plantas medicinais. Os moradores informaram que as utilizam no tratamento de enfermidades como dores intestinais, estomacais, febres, gripes ou resfriados, enxaquecas, entre outras.

O uso de plantas medicinais por pequenos agricultores tradicionais no Sítio Santo Antônio, localizado em Arajara, distrito de Barbalha/CE, área rural ao norte da chapada do Araripe, segundo Ribeiro et al. (2016), foi citado por seus habitantes quando realizado um estudo da diversidade de espécies botânicas de uso medicinal no tratamento de dores provocadas pelo trabalho na lavoura.

Dessa forma, a Etnobotânica se preocupa com a natureza da relação entre seres humanos e as plantas. Neste aspecto, Hanazaki (2006), ressalta que essa área de estudo pode colaborar com a problemática da conservação dos ecossistemas, principalmente quando se tratar de áreas locais onde há presença de moradores, como é o caso das comunidades da Chapada das Mesas.

A prática do cultivo de plantas medicinais exóticas nos quintais, tais como a *Pimpinella anisum*, *Chenopodium ambrosioides*, *Curcubita pepo*, *Menhtha spicata*, *Laurus nobilis*, é uma realidade

de no PNCM, por se tratar de uma cultura herdada, uma vez que a crença dos moradores é a de que as plantas medicinais têm um grande potencial de cura.

Quanto à forma de preparo de remédios medicinais, os moradores utilizam a folha, raiz, casca, semente e o fruto. As principais formas de uso é a garrafada, com 77,5%, seguida do chá, com 50%. O uso das plantas medicinais ajuda na recuperação da saúde das pessoas desde a sua forma mais simples até ao processamento da forma farmacológica. Os moradores relataram que a garrafada e o chá são formas simples de se preparar (HAMILTON, 2004; LORENZI; MATOS, 2008).

A fauna local constitui uma característica das comunidades tradicionais. Abordados a respeito do conhecimento sobre animais silvestres, 97,5% dos moradores identificaram algumas espécies encontradas na região da Chapada das Mesas, sendo que o grupo dos mamíferos foi o mais lembrado pelos moradores, com destaque para *Pecari tajacu*, *Lycalopex vetulus*, *Dasyprocta aguti*, *Mazma gouazoubira*, *Cuniculus paca*, *Tolypeutes tricinctus*, *Hydrochoerus hydrochaeris*, *Puma concolor*, *Mazma americana*, *Alouatta caraya*, *Cariama cristata*, *Euphactus sexcinctus*, *Panthera onca*, *Cebus libidinosus*.

Quando se refere à conservação de ambientes naturais, o manejo desses recursos aliado aos conhecimentos tradicionais contribui para a conservação *in situ* em áreas de preservação, essa configuração é um novo caminho para os países em desenvolvimento que estão em fase de expansão da política de criação de áreas protegidas (PEREIRA; DIEGUES, 2010).

Os animais silvestres citados pelos moradores do Parque Nacional, constitui fonte de alimento para as famílias que utilizavam a caça de animais silvestres como base alimentar, os identificando como comunidades tradicionais, como ressalta Alves e Souto (2010), quando se referem a caça como uma das atividades mais remota da humanidade.

Conforme o Sistema de Unidades de Conservação, o PNCM constitui uma área de ecótono, pois além do Bioma Cerrado, tem-se a presença da Floresta Amazônica e manchas da Caatinga, vegetação que serve de habitat de muitos animais como mamíferos e aves atraindo, portanto, muitos caçadores. Esta atividade gerava impactos negativos para biodiversidade do lugar (BRASIL, 2000).

Portanto, os moradores estão mudando seu comportamento através de novos conhecimentos adquiridos a partir da prática da sustentabilidade dos recursos naturais, essas mudanças não foram incorporadas apenas pelo conhecimento, mas também pela mudança de paradigma, dos acontecimentos sobre as discussões referentes às questões ambientais e à necessidade da conservação para futuras gerações (LEEF, 2001).

Cultimar (2008), ressalta que o manejo dos recursos naturais pelas comunidades tradicionais está relacionado a mitos, valores e a conhecimentos, podendo ser considerados como elementos culturais. Neste sentido, as comunidades tradicionais mantêm uma relação muito íntima com a natureza. No entanto, Diegues (2008) afirma que a convivência harmoniosa com os elementos naturais por parte dessas comunidades é uma maneira de conservação das espécies biológicas.

Quanto aos dados relacionados à educação, 67,5% declararam ter filhos estudando e 27,5% informaram que não têm filhos com idade neste nível de ensino e 5% não respondeu, pois eram pessoas idosas e não sabiam responder se ainda havia pessoas em idade escolar. O município de Carolina oferta ensino básico da educação infantil ao ensino fundamental para crianças e alunos que residem na região do Parque Nacional.

Para o deslocamento das crianças e alunos, são disponibilizados ônibus do Programa Caminho da Escola, do Programa Nacional do Transporte Escolar e Ministério da Educação e Cultura do

Ministério da Educação e Cultura (PNATE/MEC) nas comunidades com condições de trafegar estes veículos, e caminhões chamados de “carro de linha”, para comunidades cujas estradas estão em más condições, substituindo o transporte escolar.

Entretanto, essas instituições não apresentam infraestrutura adequada, de acordo com parâmetros estabelecidos pelo MEC para o atendimento às crianças e aos alunos. Apesar da estrutura de alvenaria, constatou-se a ausência de alguns critérios básicos como a adequação física para atender alunos com deficiência.

Os discentes ficam expostos em casebres construídos com madeira e palha, aguardando o transporte escolar. Os jovens que concluíram o ensino fundamental se deslocam para zona urbana dos municípios de Carolina e Riachão para cursar o ensino médio. Segundo os entrevistados, quando algum membro da família conclui a educação básica, estes se deslocam para outros centros urbanos para cursarem o ensino superior.

Em relação aos tipos de residências dos moradores, 27,5% têm suas casas construídas com paredes de madeira (Gráfico 1). Nos tetos dos domicílios são utilizadas estruturas vegetais, como a folha da carnaúba; do babaçu e buriti; pedaços de troncos de madeira, conhecidos por eles como “cavacos”; telhas produzidas de argila ou de fibras de amianto. Quanto ao piso, às casas não têm revestimento cerâmico, são de chão batido ou concreto. A forma de construção das casas dos moradores da Chapada das Mesas identifica-se com outras regiões do cerrado no Brasil.

A exemplo de estudos realizados por Rigonato e Almeida (2004), na região que tem como domínio o Cerrado, no estado de Goiás, as comunidades tradicionais também constroem suas moradias alterando pouco a formação da paisagem onde vivem e utilizam os recursos naturais apenas o suficiente para sua serventia.

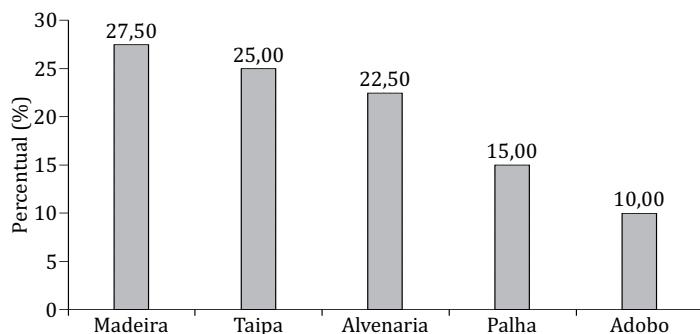


Gráfico 1. Tipos de residências encontradas nas comunidades da região do Parque Nacional da Chapada das Mesas, Maranhão, Brasil/ **Graph 1.** Types of residences of the residents found in the communities of the National Park of Chapada das Mesas region. Fonte: Da Autora (2016) /Source: Da Autora (2016).

Nas considerações de Arruda (1999), a colonização pelos portugueses estabeleceu um padrão sociocultural com adaptação ao meio natural das populações rurais marcadas pelas diferenças regionais espalhadas pelo país. Tais diferenças podem ser percebidas pelos tipos de residências encontradas nas comunidades da Unidade de Conservação, as quais mantêm a tradição na forma como constroem suas casas.

Quanto ao descarte dos resíduos (77,5%) dos moradores praticam a queima (Gráfico 2). A queima é feita com os resíduos sólidos, tais como garrafas pet, papel e sacolas plásticas. Aproximadamente 30% dos moradores descartam o lixo na vegetação próxima às casas; 10% enterram o lixo não biodegradável e 5% reutilizam garrafas pet para guardar grãos, como feijão, arroz, óleos comestíveis, etc., evitando desta forma, o acúmulo destes recipientes nos quintais, estradas, margem de rios, riachos e córregos, contribuindo com a conservação do lugar onde vivem.

O impacto causado pelas populações nômades, na opinião de El-Deir (2014), era considerado mínimo, visto que eram de natureza orgânica, mas com o crescimento demográfico, a produção de resíduos sólidos se tornou um fator de grande impacto ao ambiente e um grande problema mundial. Realidade que se constatou nas

comunidades do interior e entorno do PNCM.

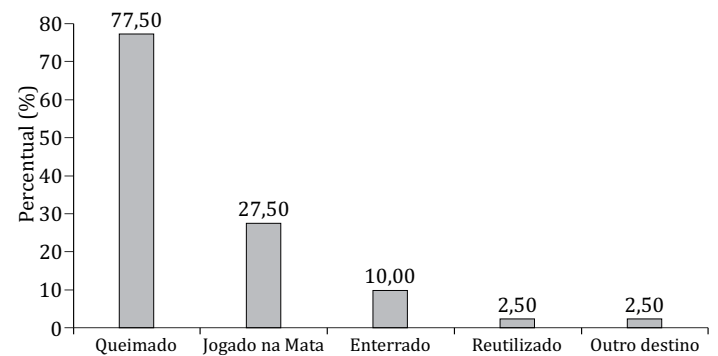


Gráfico 2. Destino do lixo nas comunidades pesquisadas na região do Parque Nacional da Chapada das Mesas, Maranhão, Brasil/ **Graph 2.** Destination of garbage in the surveyed communities in the region of Chapada das Mesas National Park, Maranhão, Brazil. Fonte: Da Autora (2016) /Source: Da Autora (2016).

Nos domicílios que têm iluminação elétrica, verificou-se a existência de alguns equipamentos eletroeletrônicos, sendo a televisão com 77,5% e a geladeira 52,5%, conforme (Gráfico 3) os mais frequentes nas residências. A maioria das comunidades não possui iluminação elétrica, sendo o principal meio de comunicação o rádio de pilha. Porém, algumas comunidades foram beneficiadas com eletrificação antes da criação do PNCM ou utilizam gerador, que contribui para aquisição destes eletrodomésticos.

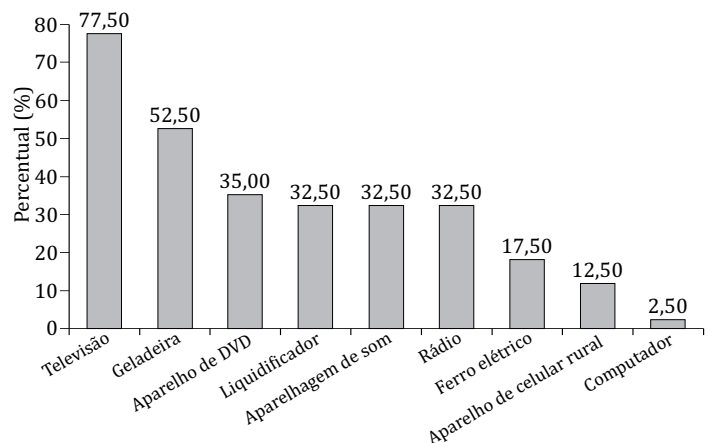


Gráfico 3. Tipos de equipamentos eletroeletrônicos encontrados nos domicílios que têm eletrificação na região do Parque Nacional da Chapada das Mesas, Maranhão, Brasil/ **Graph 3.** Types of electrical and electronic equipment found in households in the region of National Park Chapada das Mesas, Maranhão, Brazil. Fonte: Da Autora (2016) /Source: Da Autora (2016).

Quanto ao deslocamento dos moradores no interior do Parque Nacional para outros locais ou regiões, 62,5% têm veículo próprio e 57,5% utilizam transporte coletivo chamado de “carro de linha” (Gráfico 4).

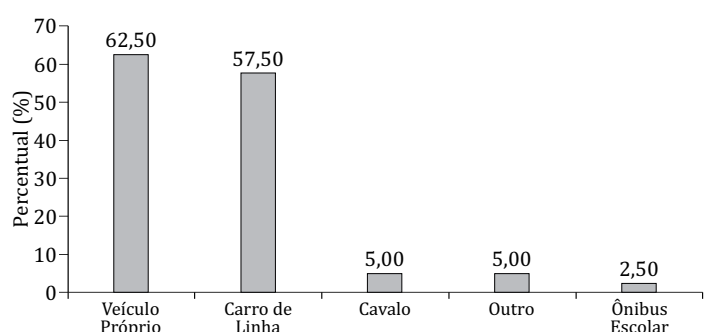


Gráfico 4. Tipos de transportes utilizados pelos moradores do Parque Nacional da Chapada das Mesas, Maranhão, Brasil/ **Graph 4.** Types of transport used by the residents of the National Park Chapada das Mesas, Maranhão, Brazil. Fonte: Da Autora (2016) /Source: Da autora (2016).

Veículos próprios estão relacionados a carros e motos, o termo “carro de linha” faz referência a uma Toyota modelo bandeirante, com carroceria e bancos de madeira, usado pelos moradores que não têm transporte próprio, para se deslocarem para outros locais no interior e fora do Parque.

As estradas vicinais dentro do Parque apresentam um acúmulo de areia que fica inviável à existência de ônibus para transporte de passageiros. Apesar de serem veículos novos, são desconfortáveis, principalmente para pessoas com algum tipo de limitação, como idosos, crianças e pessoas com deficiência.

Considerações Finais

As comunidades tradicionais vivem aproximadamente há um século na região da Chapada das Mesas, desenvolvendo a agricultura de subsistência, a criação de animais para o sustento de suas famílias. Por se tratar de uma área de proteção, a maioria das comunidades é privada de acesso a algumas políticas públicas, como energia elétrica, abastecimento de água, rede de esgoto, coleta de lixo, melhoria habitacional e atendimento à saúde.

Quanto ao acesso à educação, as crianças e os jovens estão sendo atendidos com oferta de vagas em escolas e as condições básicas de acesso e permanência ao ensino público, garantidos na legislação nacional, oportunizando reduzir índices de analfabetismo na região e em comunidades rurais.

Apesar de se tratar de uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, onde não é permitida por lei a presença de pessoas humanas, percebeu-se que por se tratar de uma área de preservação recém-criada, não possui toda a infraestrutura e pessoal necessário para fiscalização do Parque. Desse modo, recomenda-se a construção do plano de manejo para o gerenciamento legal e efetivo do Parque Nacional.

Agradecimentos

Ao Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade, ambiente e Saúde (PPGBAS), ao Centro de Estudos Superiores de Caxias/ Universidade Estadual do Maranhão (CESC/UEMA) e ao Laboratório de Biologia Vegetal (LABIVE).

Referências Bibliográficas

- ABRAMOVAY, R.; SILVESTRO, M.; CORTINA, N.; BALDISSERA, T.; FERRARI, D.; TESTA V. M. **Juventude e agricultura familiar: desafios dos novos padrões sucessórios**. (Org.) ABRAMOVAY, R. Brasília, DF: UNESCO, 1998, 104p.
- ABIRACHED, C. F. de A.; BRASIL, D.; SHIRAIISHI, J. C. Áreas protegidas e populações tradicionais: conflitos e soluções. In: **V Encontro Nacional da Anppas**. Florianópolis-SC/Brasil, de 4 a 7 de outubro, 2010.
- AMARANTE, C. B. do. Reconhecimento jurídico-normativo das populações tradicionais pelo estado brasileiro: uma revisão. **Enciclopédia Biosfera**. Belém, v. 7, n. 12, p. 1-9, 2011.
- ARRUDA, R. Populações tradicionais e a proteção dos recursos naturais em unidades de conservação. **Revista Ambiente e Sociedade**. n. 5, p. 79-252, 1999.
- ALVES, R. R. N.; SOUTO, W. Panorama atual, avanços e perspectivas futuras para etnozoologia no Brasil. In: ALVES, R. R. N.; SOUTO, W. M. S.; MOURÃO, J. S. (Orgs.). **A Etnozoologia no Brasil: importância, status atual e perspectivas**. NUPEEA Recife: p. 19-40.
- AGUIAR, L. C. G.; BARROS, R. F. M. Plantas medicinais cultivadas em quintais de comunidades rurais no domínio do cerrado piauiense (Município de Demerval Lobão, Piauí, Brasil). **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**. v. 14, n.3, p.419-434, 2012.
- BRASIL. 1988. Constituição Federal. Art. 205. Dispõe sobre o direito à Educação. Disponível em: http://www.senado.gov.br/atividade/const/const1988/CON1988_05.10.1988/art_205_a_sp (Acesso em 15/09/2016).
- _____. 1996. Lei nº 9.263, de 12 de janeiro de 1996. Regula o § 7º do art. 226 da Constituição Federal, que trata do planejamento familiar: Estabelece penalidades e dá outras providências. Disponível em <<http://jus.com.br/.../o-direito-fundamental-ao-planejamento-familiar-e-a-lei-n-9-263>> (Acesso em: 08/08/2016).
- _____. 1996. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece a política da educação nacional. Disponível em: <[http://www.jusbrasil.com.br/diarios/busca?q=LEI+DE+DIRETRIZES+E.\(LDB\)>](http://www.jusbrasil.com.br/diarios/busca?q=LEI+DE+DIRETRIZES+E.(LDB)>) (Acesso em: 24/08/2016).
- _____. 2000. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm> (Acesso em 10/08/2016).
- _____. 2007. Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm (Acesso em 10/08/2016).
- BAZOTTI, A. SUGAMOSTO, M. Renda das famílias rurais paraenses: uma análise exploratória. **Cad. IPARDES**. Curitiba, PR, v.1, n.2, p. 45-61, 2011. Disponível em <http://www.ipardes.pr.gov.br/ojs/index.php/cadernoipardes/article/download/417/350>. Acesso em 25/08/2016.
- BANDEIRA, I. C. N.; DANTAS, M. E.; THEODOROVICZ, A.; SHINZATO, E. **Mapa geodiversidade do estado do Maranhão**. Teresina: CPRM, 2013.
- CULTIMAR. **Recursos naturais na vida caçara**. Curitiba: Grupo Integrado de Aquicultura e Estudos Ambientais. Universidade Federal do Paraná, 2008.

- COSTA, R. A. **A identidade e o conhecimento etnobotânico dos moradores da Floresta Nacional do Amapá**. 104f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal, 2013.
- COSTA, J. B. de A. Minas Gerais na contemporaneidade: identidade fragmentada, a diversidade e as fronteiras regionais. **Caderno da Escola do Legislativo**, Belo Horizonte - MG, vol. 11, n.16, 2009.
- DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: NUPAUB - USP. Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras. Hucitec, 2008.
- EL-DEIR, S. G. **Resíduos sólidos: perspectivas e desafios para a gestão integrada**. 1ª ed. Recife: EDUFPE, 2014.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- HANAZAKI, N. Etnobotânica e conservação: manejar processos naturais ou manejar interesses opostos? In: MARIATH, J.E.A. SANTOS, R.P. (Orgs.). **Os avanços da Botânica no início do século XXI: morfologia, fisiologia, taxonomia, ecologia e genética**. Conferências Plenárias e Simpósios. 57º Congresso Nacional de Botânica. Porto Alegre, Sociedade Botânica do Brasil, 2006.
- HAMILTON, A.C. Medicinal plants, conservation and livelihoods. **Biodiversity and Conservation**, v.13, p. 1477-1517, 2004.
- ICMBIO. 2016. Nota técnica n. 001/2016. Carolina/MA. Disponível em: <<http://dlij67glom3ric.cloudfront.net/>> (Acesso em: 20/09/2016).
- IBMA. Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Biodiversidade do Cerrado e Pantanal: áreas e ações prioritárias para conservação / Ministério do Meio Ambiente**. - Brasília: MMA, 2007.
- IBGE. 2010. Censo 2010. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/04062004pmecoreshtml.shtm>>. (Acesso em 15/05/2017).
- IPEA. 2011. Mudanças recentes na pobreza brasileira. Brasília, 2011. Comunicados do IPEA, n. 111. Disponível em <http://www.ipea.gov.br/>. (Acesso em 09/10/2017).
- LEEF, H. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder**. 2ª Edição. Petrópolis - RJ. Editora: Vozes, 2001.
- _____. **Racionalidade Ambiental apropriação social da natureza**. Editora Record. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.
- LIRA, E. R. **A frente pastoril e a (des) organização dos territórios indígenas no sul do Maranhão e no antigo norte de Goiás**. 2010. Disponível em: <<http://www.nec.ueg.br/seer/index.php/revistaplurais/article/view/62>> Acesso em: 09/10/2016.
- LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas Medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2ª ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- MARTINS, R. X. **Metodologia de pesquisa: guia prático com ênfase em educação ambiental**. Lavras: UFLA, 2015.
- MEDEIROS, R.; YOUNG C. E. F. **Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional**: Relatório Final. Brasília: UNEP- WCMC. 2011. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/240/_arquivos/relatorio_final_contribuicao_uc_para_a_economia_nacional_reduzido_240.pdf>. Acesso em: 19/09/2016.
- MMA/IBAMA. 2007. Centro Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais-Prevfogo. Parque Nacional da Chapada das Mesas. **Plano operativo de prevenção e combate aos incêndios florestais do Parque Nacional da Chapada das Mesas**, 2007. Disponível em http://www.ibama.gov.br/plano_operativo_parna_da_chapada_das_mesas. (Acesso em: 23/03/2016).
- MARQUES, A. R. **Saberes geográficos integrados aos estudos territoriais sob a ótica da implantação do Parque Nacional da Chapada das Mesas, sertão Carolina/MA**. 2012. 199f. (Tese de Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Geografia. Unesp-Presidente Prudente, 2012.
- MARQUES, A. R.; AMORIM, M. C. T. Saberes geográficos aos estudos territoriais sob a ótica da implantação do Parque Nacional da Chapada das Mesas, sertão Carolina/MA. **Revista Geografia em Questão**. v. 7, n. 2, p.18, 2014.
- NISHIDA, A. K.; NORDI, N.; ALVES, R. R. N. Aspectos socioeconômicos dos catadores de moluscos do litoral paraibano, Nordeste do Brasil. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v. 8, n. 1, p. 207-215, 2008.
- NAVA, L.; LIMA, C. Avaliação da eficiência da Estação de Tratamento de Esgoto por Zona de Raízes (Etezz) instalada no Horto Florestal de Caçador-SC. **Ignis, Caçador**, v. 1, n. 1, 2012.
- PEREIRA, B. E.; DIEGUES, A. C. Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza: uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação. **Desenvolvimento e Meio ambiente**. Editora UFPR, 2010.
- PASA, M. C. Saber local e medicina popular: a etnobotânica em Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 6, n. 1, p. 179-196, 2011.
- PIERRE, L. A. S. CLAPIS, M. J. C. Planejamento familiar em Unidade de Saúde da Família. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, n.18, v.6. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n6/pt_17.pdf>. Acesso em 07/10/2017.
- POSEY, D. A. Etnobiologia e etnodesenvolvimento: importância da experiência dos povos tradicionais. In: Seminário Internacional sobre Meio Ambiente, Pobreza e Desenvolvimento da Amazônia, Belém. **Anais**. Belém: Governo do Estado do Pará. 1992.
- RICHTER, C. A. **Água: métodos e tecnologia de tratamento**. Editora Blucher/Hemfibra. São Paulo- SP, 2009.
- RAMOS, L. M. J.; OLIVEIRA, S. F. Educação ambiental para o ecoturismo nas unidades de conservação: um nexos ontológico. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental**, Rio de Janeiro, n. 1. v. 20. p.1517-1256, 2008. Disponível em <<http://www.seer.furg.br/remea/article/view/3833>>. Acesso em 25/09/2016.
- RIBEIRO, S. C.; MELOB, N. D. P.; BARROS A. B. Etnoconhecimento de pequenos agricultores tradicionais sobre plantas medicinais no tratamento de dores provocadas pelo trabalho. **Cad. Ter. Ocup. UFSCar**. São Carlos, v. 24, n. 3, p. 563-574, 2016.
- RIBEIRO, A. M.; PINESE, J. P. P. Desenvolvimento Sustentável: Projeto Frutos do Cerrado em Parceria com a Associação Vity Catí, no Município de Carolina, Estado do Maranhão. **Geografia**. v. 12, n. 1, p. 466-481. 2003. Disponível em <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/download/6707/6051>. Acesso em 12/08/2017.
- RIGONATO, V. D.; ALMEIDA, M. G. A. As Fitofisionomias e a Inter-relação das Populações Tradicionais com o Bioma Cerrado. **Revista Cerrados (UNIMONTES)**, v. 2, p. 39-54, 2004.
- WHYTE, A. **Guidelines for field studies in Environmental Perception**. Technical Notes 5. Paris: UNESCO, 1977.1
- ZANCUL, M. S. Água e saúde. **Revista Eletrônica de Ciências**. n. 32, 2006. Disponível em: <http://cdcc.sc.usp.br/ciencia/artigos/art_32/atualidades.html>. Acesso em 24/02/2017.